Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Mund-, Zahn-, und Kieferkrankheiten in Erlangen.
Direktor: Professor Dr. med. Hauberrißer.

Über Paradentosebehandlung

mit bes. Berücksichtigung der Organotherapie.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde

der hohen medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen

vorgelegt von

Aloys Graef

aus Ochtendung bei Coblenz.

Tag der mündlichen Prüfung: 9. 2. 1937.

1937

Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstrasse 3

1937/179

Referent: Prof. Dr. Ed. Hauberrisser.
Dekan: Prof. Dr. Jamin.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern gewidmet.

Ueber Paradentosebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Organotherapie.

Aehnlich wie die Karies hat sich auch die Paradentose allmählich zu einer Kulturkrankheit entwickelt. Kein Wunder also, daß sich die heutige Zahnheilkunde immer mehr mit dem Paradentoseproblem beschäftigt und geeignete Mittel und Wege sucht, dieser Volksseuche Einhalt zu gebieten. Man kann in jeder Praxis erleben, daß immer mehr Patienten, ganz junge Menschen zum Teil, die kräftig und blühend aussehen, zu uns kommen, die an Paradentose leiden, wenigstens die Anfangssymptome der Krankheit zeigen.

Früher bezeichnete man die Paradentose mit Alveolarpyorrhoe. Man ist aber von dem Begriff ganz abgekommen, da man die Pyorrhoe, d. h. den Eiterfluß aus den vertieften Zahnfleischtaschen, als sekundäres Symptom erkannte und in dem Schwund der Weichteile und des Alveolarknochens das Charakteristikum der Krankheit sah. Es handelt sich nämlich bei der Paradentose hauptsächlich um diese zwei Krankheitsbilder. Während das eine durch entzündliche Vorgänge charakterisiert ist, das Kranz die günstige Form der Paradentose nennt, handelt es sich bei dem anderen, nach Kranz die ungünstige Form der Paradentose, um degenerative oder regressive Vorgänge. Wie man allgemein in der medizinischen Nomenklatur etwas Entzündliches mit der Endung itis bezeichnet, so unterscheidet auch Weski zwischen Paradentitis und Paradentose. Den entzündlichen Charakter des Zahnfleisches und der Taschen nennt er Paradentitis, den dystrophischen, den Schwund der Gewebe nennt er Paradentose. Diesen Gewebsschwund kennen wir ebenso bei der senilen Atrophie. Im Alter kommt es allgemein im Körper zu Schrumpfungsprozessen. Doch diese Atrophie gehört in den Bereich des physiologischen und kann nicht als Krankheit angesprochen werden. Aus diesen atrophischen Erscheinungen

müßte man eigentlich wesentliche Erkenntnisse gewinnen können für die pathologische Lockerung bzw. den Zahnausfall — die Paradentose. Sie ist eine Krankheit, die uns zeigt, daß der Mensch einem vorzeitigen körperlichen Altersabbau verfallen ist. Man kann wohl annehmen, daß bei der Paradentose mehrere Faktoren als Ursache in Frage kommen. Rein örtliche Ursachen, wie man früher annahm, sind nicht allein verantwortlich. Kranz hält die exogenen Faktoren, wie Zahnstein, überstehende Füllungen, schlechtsitzende Kronen usw. für die Hauptursache, zweifelt aber nicht daran, daß auch endogene Faktoren, wie innersekretorische Störungen, z. B. der Schild- und Keimdrüse, Diabetes, ferner mangelnde Gefäßversorgung und Veränderung im Blutbild als Ursache in Frage kommen. Es ist schon so, daß irgendwelche allgemeine Indispositionen im Gesamtorganismus zum mindesten als mitverantwortlich bezeichnet werden müssen. Nur den Sitz dieser jeweiligen Störungen festzustellen, ist nicht immer einfach. Oft kann man bei einem Diabetiker oder Gichtkranken Paradentose beobachten; es ist deshalb Pflicht des Zahnarztes, die Paradentosekranken darauf aufmerksam zu machen, sich evtl. von einem Internisten auf diese Krankheit hin untersuchen zu lassen.

Allgemein läßt sich sagen, daß die Ursache lokal, im Stoffwechselbilde oder in der Insuffizienz der paradentalen Gewebe zu finden ist. In erster Linie gilt es also, die lokalen Störungen zu beseitigen. Dazu gehört neben der Beseitigung des Zahnsteines und Abtragung der Zahnfleischtaschen auch, daß ein Artikulationsausgleich geschaffen wird bzw. Entlastungsschienen angelegt werden. Vor allen Dingen muß die Zahnsteinentfernung mit der peinlichsten Sorgfalt vorgenommen werden und etwa sich während der Behandlung wieder neu ansetzender Zahnstein sofort restlos entfernt werden. Wir haben bei Ueberweisung an die hiesige Klinik immer wieder die Feststellung machen können, daß mit allen Mitteln gepinselt bzw. bestrahlt worden ist, ohne dafür Sorge zu tragen, daß erst einmal der Zahnstein entfernt, also die lokalen Reizursachen ausgeschaltet wurden.

Zur lokalen Therapie gehört ferner die von Widmann angegebene, von Neumann ausgebaute chirurgische. Er verlangt eine Beseitigung der Zahnfleisch- und Knochentaschen, weil, wie er sagt, ihr Bestehen eine Heilung unmöglich macht. Zur Beseitigung der Taschen sind allerdings die verschiedenen Wege angegeben worden; aber sicher, schonend und schnell können Zahnfleischtaschen, ganz besonders aber Knochentaschen nur durch eine radikal-chirurgische Behandlung der Paradentose beseitigt werden.

Auch die Entlastungstherapie wird oft zu wenig berücksichtigt. Unter Entlastungstherapie versteht man die Beseitigung der Gleit-

bewegungshindernisse und eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Kaudrucks. Die einfachste Methode ist das Einschleifen des Gebisses, eine Methode, die leider nicht in allen Fällen zum Erfolg führt, sondern nur da, wo ein geringer Ueberbiß der Frontzähne besteht. Man wird sich in vielen Fällen damit begnügen müssen, die oft zu beobachtende Alleinbelastung der mittleren Schneidezähne in der Abbißstellung auf die seitlichen Schneidezähne auszudehnen. Es muß vermieden werden, die unteren Frontzähne, die Kronenhochstand und damit Neigung zur Wanderung aufweisen, zu kürzen, da die vorübergehend in der Schlußbißphase aufgehobene Okklusion nach kurzer Zeit wieder hergestellt sein würde und damit der angestrebte Entlastungseffekt im Abbiß in Wegfall käme. Im Seitenzahngebiet darf die Ausartikulation nicht in einem Planschleifen der Kaufläche bestehen, da sonst eine Bißsenkung der Erfolg wäre. Es sollen nur die störenden Artikulationspunkte und Flächen unter Erhaltung der Okklusionspunkte beseitigt werden. Gelingt ein völliger Artikulationsausgleich durch Einschleifen nicht, so ist für eine Bißerhöhung zu sorgen. Man soll jedoch Bißerhöhungen nicht, wie bisher üblich, durch Goldkronen- oder Kauflächeninlays herbeiführen, sondern Metallauflagen benutzen, die an einer abnehmbaren Schiene befestigt werden.

Eine gleichmäßige Verteilung des Kaudrucks ist vor allem während der Nacht erforderlich, um das nächtliche Knirschen und Pressen auszuschalten. Hier leisten die sog. Aufbißschienen gute Dienste. Man stellt sie meistens in Kautschuk her. Allerdings tragen, wie man aus Erfahrung weiß, diese nur solche Patienten, die sich durch das Knirschen und Pressen belästigt fühlen. Man verwendet daher zweckmäßiger eine abnehmbare gegossene Schiene. Allerdings wird dabei die Vertikalbelastung des einzelnen Zahnes nicht wie bei der Aufbißschiene ausgeschaltet, doch dafür fällt die schädliche horizontale Schubbelastung fort. Die Anbringung von festen Schienen sollte überhaupt vermieden werden, denn immer bieten sie der Karies Angriffsflächen und eine richtige Füllung solcher Kariesdefekte ist nur selten möglich. Es genügt, die abnehmbaren Schienen mit Metallauflagen nur während der Mahlzeiten und der Nacht zu tragen.

Daß im Rahmen der Entlastungstherapie auch die Prothese eine ausschlaggebende Rolle spielt, ist selbstverständlich. Denn jede Unterbrechung der Kontinuität des Zahnbogens wirkt sich am Restgebiß schädlich aus. Eine unter Berücksichtigung dieser Ueberlegungen ausgeführte Prothese, gleichgültig ob festsitzend als Brücke oder abnehmbar als abgestützte Prothese, stellt dann nicht nur einen einfachen Zahnersatz, sondern eine aktive Heilmaßnahme gegenüber dem paradentoseerkrankten Restgebiß dar.

Einen wesentlichen Faktor in der Bekämpfung der entzündlichen Vorgänge am Zahnfleisch besitzen wir in der Bestrahlungstherapie. Nach Weski beruht die Wirkung der Ultravioletttstrahlen in Form der Quarzlampe auf der Umsetzung strahlender biologischer Energie, wobei die Strahlen bereits in den oberflächlichen Schichten der Haut zur Absorption gelangen. Ferner äußert sich Schweitzer, daß außer der vitaminisierenden Wirkung des Ultraviolettlichtes bekanntlich Eiweißzerfall in der Haut eintrete, und diese Eiweißabbauprodukte als unspezifischer Reiz auf die Haut und Lymphbahnen der Haut, damit auf den Kreislauf und den Gesamtorganismus im Sinne eines Stimulans wirkten. Es bilden sich also sogenannte Hauthormone. Folglich spielt bei Anwendung der Ultravioletttstrahlen im Munde mit Hilfe besonders konstruierter Specula neben einer direkten Einwirkung auf die Blutgefäße sicher auch eine stimulierende Beeinflussung auf die gewebsaufbauenden Zellelemente des Paradentiums eine große Rolle.

Weski hat jedenfalls Knochenneubildung bei systematischer Höhensonnenbestrahlung im Röntgenbild feststellen können und gibt an, daß man in den ersten Sitzungen die Bestrahlungszeiten mit 3 Minuten anfängt und sie bei jeder Sitzung um 30 Sekunden steigert bis zu einer Gesamtdauer von 5 bis 6 Minuten, bei einem Bestrahlungsintervall von drei bis fünf Tagen.

Hier ist jedoch zu bemerken, daß man keine genauen Zeiten von vornherein festlegen kann. Wir haben z. B. in der Bonner Klinik die Erfahrung gemacht, daß eine Anfangsbestrahlung von drei Minuten bei manchem Patienten schon zur Schmerzhaftigkeit fühlte. Es ist also anzuraten und erforderlich, daß jeder Fall streng individualisiert und stets überprüft wird, damit Ueberdosierungen und schädliche Wirkungen auf die empfindlich reagierenden Gewebe vermieden werden.

Hattemer hat Paradentosekranke mit Höhensonne behandelt und behauptet, daß seine Heilerfolge 100 prozentig besser geworden seien; besonders die Form der Paradentose, bei der wegen Fehlens der Taschenbildung und entzündlicher Zustände chirurgische Maßnahmen kontraindiziert seien, ließe sich mit energischen Ultravioletttbestrahlungen wesentlich bessern. Der Ablauf des chronisch-atrophischen Prozesses werde deutlich verlangsamt. Neben einer Straffung der Zahlfleischtaschen und Aufhören der Sekretion wird bei allen Formen der Paradentose eine deutliche Festigung der Zähne erzielt, die der Patient äußerst angenehm empfindet und die durch besseren Gebrauch des Kauorgans eine wesentlich günstigere Blutzirkulation und damit Ernährungsbasis im Paradentium schafft.

Aehnlich wirkt die Kurzwellenbestrahlung, deren Hauptwirkung die Hyperaemie ist. Die entzündlichen Prozesse am Zahnfleisch,

die wie jede Entzündung Abwehrmaßnahmen des Körpers darstellen, werden durch die Hyperaemie unterstützt. Der Hyperaemie wird ferner, wie Riedel erfahren konnte, eine bakterizide Wirkung zugeschrieben, die sich in einer Abschwächung der Virulenz oder Abtötung der Krankheitserreger äußert.

Schliephake führt einen Fall von Paradentose an, der bereits seit zwanzig Jahren bestand und der nach dreiwöchentlicher Behandlung ausgeheilt wurde. Allerdings wurden auch einige Fälle bezeichnet, wo bei täglicher Behandlung über drei Wochen keine völlige Heilung erzielt werden konnte.

Raab hat einfache Fälle von Paradentose 10 bis 15 mal und hartnäckige Fälle 20 bis 30 mal je 20 bis 25 Minuten Dauer bestrahlt und warnt vor der radikalen Entfernung von Zähnen, da vorher erst die Kurzwellenbehandlung versucht werden müsse, weil Zahnerkrankungen entzündlicher Art, sowohl was das Zahnfleisch als die Wurzelhöhlen anbetrifft, ein dankbares Gebiet sind, wenn auch z. B. bei chronischer Zahneiterung bis zu 20 Bestrahlungen erforderlich sind.

Ob die eigentliche Paradentose beeinflußbar ist, d. h. daß eine Neubildung des Knochengewebes angeregt wird, was wohl bei der gesteigerten Kalziumablagerung, die die Kurzwellentherapie mit sich bringt, im Bereich der Möglichkeit liegt, bleibt noch abzuwarten.

Last beschreibt einen Fall von Paradentose, bei welcher er nach 15 Bestrahlungen sogar Wiederfestigung der Zähne erzielte, die nach fünf Monaten noch unverändert bestand.

Etwas skeptischer drücken sich Weinmann und Weissenberg aus. Die Beeinflussung entzündlicher Prozesse der Paradentose erscheint ihnen nicht ausgeschlossen in Analogie zu den experimentell festgestellten entzündungshemmenden Wirkungen der Kurzwellen. Ebenso glauben sie auch, daß ein Einfluß der Kurzwellen auf konstitutionell bedingte Fälle von Paradentose im Bereich der Möglichkeit läge, wenn man berücksichtigt, daß durch die Kurzwellen auch allgemeine Wirkungen auf die Funktion des vegetativen Nervensystems und der Drüsen mit innerer Sekretion erzielt werden können. Für die therapeutische Anwendung dagegen weniger geeignet erscheint ihnen eine Kurzwellenbehandlung von mehrwöchentlicher Dauer, wie sie vereinzelt versucht wurde bei Fällen, wenn sie durch die bisherigen zahnärztlichen Methoden vorteilhaft ersetzt werden kann.

Riedel möchte sich entsprechend seiner klinischen Erfahrungen in der Bonner Klinik sogar gegen eine Behandlung der Paradentose durch Kurzwellen aussprechen, da niemals das Grundübel der Paradentose durch eine Hyperaemie, und darum handelt

es sich doch in erster Linie bei der Kurzwellentherapie, beseitigt werden kann. Es gibt immer nur Scheinerfolge.

Es ist bekannt, daß für die Funktionen des menschlichen Körpers das Vorhandensein von Kalksalzen unerläßlich ist. In den Fällen, wo durch kalkarme Ernährung ein Rückschritt in der Gesundheit und Widerstandsfähigkeit des Menschen eintritt, sucht man seit Jahren diesen Mangel durch künstliche Zufuhr von Kalksalzen zu beheben. Es ist deshalb verständlich, wenn die künstliche Kalkzufuhr auch in der Zahnheilkunde im Kampf gegen die fortschreitende Volksseuche, die Karies, verwendet wurde. Erst in neuerer Zeit ist man auch dazu übergegangen, Kalkpräparate gegen die Paradentose anzuwenden. Leider beobachtete man bei der Mehrzahl der im Handel befindlichen Kalkpräparate als Nachteil, daß sie einen unangenehmen Geschmack aufweisen. Dieser Umstand wirkt sich naturgemäß hinsichtlich des erstrebten Zieles recht unerwünscht aus. Auch der tüchtigste Arzt kann keine Erfolge mit einem Kalkpräparat erzielen, wenn die Patienten dasselbe nicht monatelang regelmäßig einnehmen. Als nun vor mehreren Jahren Kalkpräparate unter dem Namen „Kalzipot" und „Kalizium Sandoz" auf dem Markte erschienen, die sich als unbedingt wohlschmeckende Mittel schnell einführten, war diese Tatsache sehr zu begrüßen. Kalzipot enthält als wirksame Kalksalze Calc. citricum und Calc. glycerino-phosphoricum; Kalzium Sandoz enthält Calciumgluconat und ist an ein leicht verdauliches Oxydationsprodukt des Traubenzuckers gebunden.

Hopusch behandelte Fälle von Gingivitis und Paradentose neben der üblichen lokalen Behandlung mit Kalzium Sandoz. Er schreibt über den Erfolg: „Das Zahnfleischbluten hörte in allen Fällen prompt auf. In überraschend kurzer Zeit bildeten sich die Entzündungserscheinungen zurück, die Rötung verschwand und innerhalb weniger Tage zeigte das Zahnfleisch in den meisten Fällen normale Farbe und normales Aussehen. Die Tascheneiterung versiegte. Frappant war stets das schnelle Verschwinden der oft bei Paradentose vorhandenen unangenehmen Sensationen, wie Kribbeln und Ziehen im Zahnfleisch und Paradentium. Oft wurde auch ein Festerwerden lockerer Zähne beobachtet."

Ob dieses Festwerden lediglich auf der Beseitigung der Entzündungserscheinungen beruht oder ob auch eine Kalkanreicherung den dystrophischen Faktor im Paradentium beeinflußt, ist schwer zu entscheiden. Man kann wohl annehmen, daß beide Momente eine Rolle spielen, da Fälle beobachtet wurden, bei denen klinisch keinerlei Entzündungserscheinungen vorhanden waren und wo doch nach Ca-Gaben eine Festigung eintrat. Allgemein kann jedoch an-

genommen werden, daß man mit Kalzium allein und in jedem Falle keine wesentliche Besserung oder gar Heilung erzielen kann.

Gute Erfolge hat man mit der sog. Organotherapie erzielt. Die physiologische Forschung hat gezeigt, daß es in vielen Fällen gelingt, durch Exstirpation menschlicher oder tierischer Organe, insbesondere von Drüsen, Stoffe zu gewinnen, die bei irgendwelchen Organerkrankungen angewandt, eine therapeutische Wirkung entfalten können. Man verwendete z. B. Blut, Leber, Mundschleimhaut, um damit außer allgemeinen Wirkungen Krankheiten des gleichen Organs zu heilen. In neuerer Zeit ging man dazu über, aus dem einzuverleibenden Organ die wirksamen Bestandteile zu extrahieren und den Extrakt durch Injektionen oder Tabletten dem Körper zuzuführen.

Es handelt sich bei diesen Medikationen nicht nur um Reizstoffe im Sinne der allgemeinen und spezifischen Reiztheorie, auch nicht nur um Ersatzstoffe, wie etwa das Insulin, die immer nur vorübergehend wirken und deshalb dauernden Nachschub erfordern, sondern um solche Stoffe, die gleichzeitig das einzelne Organ, wenn es fehler- oder mangelhaft arbeitet, zur dauernd richtigen Arbeit anregen (Schweitzer). Nach Bier dürfen wir annehmen, daß die Wirkung eines solchen Organpräparates sich nicht unmittelbar gegen die Krankheit richtet, sondern daß es das widerstandslose Organ so stärkt und regeneriert, daß dieses sich selbst hilft, also eine Unterstützung im Sinne der Naturheilkräfte.

Für zahnärztliche Zwecke hat man nun Extrakte aus Kieferteilen jugendlicher Tiere hergestellt und ihre therapeutische Wirkung bei den verschiedensten Erkrankungen des Zahn- und Kieferapparates am Menschen klinisch geprüft, nachdem die pharmakologische Untersuchung ergeben hatte, daß diese Extrakte gefahrlos injiziert oder perorale eingenommen werden können. Da es im Tierversuch nicht gelingt, eindeutig eine Wirkung solcher Extrakte auf den Zahnkieferapparat nachzuweisen, kann der Effekt nur gestützt werden auf die durch empirische Erprobung aus der Praxis gewonnenen Ergebnisse. Durch jahrelange Prüfung gelingt es endlich, gewisse Indikationen für die einzelnen Präparate herauszuschälen, in denen sie praktisch-therapeutische Erfolge, wenigstens in einem gewissen Prozentsatz der behandelten Fälle gezeigt haben. Die I. G.-Farbenindustrie hat in langjähriger Laboratoriumsarbeit ein solches Organpräparat für unser Indikationsgebiet entwickelt. Es ist vor kurzer Zeit unter dem Namen „Vaduril" zur Ausgabe gelangt. Das Präparat, ein Extrakt aus embryonalem Zahn- und Kiefergewebe von Kälbern, enthält alle die organspezifischen Aufbaustoffe, welche geeignet sind, die in den Alveolarknochen zum mindesten bis zu einem gewissen Alter zweifellos vorhandenen

Potenzen auszulösen, sie nutzbar zu machen für eine Aktivierung und Stärkung der vitalen Energie und den von außen geführten Kampf gegen die Folgen mangelnder Widerstandsfähigkeit oder Schwäche des Zahn- und Kiefergewebes von innen her wirksam zu unterstützen.

Ueber die Wirkung gerade bei Paradentose sind die Berichte noch widersprechend, obwohl theoretische Erwägungen auch hier Erfolge als durchaus möglich erscheinen lassen. Die Beurteilung ist schwierig, da es besonders in der Praxis nicht möglich ist, sich in schweren Fällen auf die Anwendung des Vaduril allein zu beschränken. Vielmehr müssen im Anteresse des Patienten gleichzeitig die üblichen Lokalbehandlungen eingeleitet werden, so daß ein günstiges Ergebnis nicht mit Sicherheit auf eine bestimmte der angewandten therapeutischen Maßnahmen zurückgeführt werden kann. Nach Schweitzer scheinen in einer Anzahl selbst schwerer Paradentosefällen in der Hinsicht Besserungen eingetreten zu sein, so daß die Zähne wieder kaufester waren, das Zahnfleisch ein straffes, gesundes Aussehen zeigte, Sekretabsonderungen aufhörten und der ganze Patient, was als Allgemeinwirkung anzusprechen ist, einen psychisch gehobenen Eindruck machte. Jedenfalls ist nach den bisherigen Ergebnissen zu glauben, daß in leichteren Paradentosefällen, die noch keinen erheblichen Knochenabbau am Alveolarrande zeigen, sondern wo wir eine merkwürdige Weitmaschigkeit wie eine siebartige Durchlöcherung des interdentalen Knochens feststellen (rarefizierende Ostitis), ein Wiederaufbau von Knochensubstanz erwartet werden kann.

Ein anderes ähnlich wirkendes Mittel ist das Präparat Alveoaktiv, das auch Weski in seiner bekannten Alveoaktivtherapie benutzt. Man unterscheidet Alveoaktiv-Injekt, Dragees und Paste. Das Injekt besteht aus einem aus Zahnkeimen des Kalbes gewonnenen Organextrakt in Verbindung mit einem aktivierten Kieselsäurepräparat. Die Dragees enthalten das aktivierte Kieselsäurepräparat mit einem polyvalenten Hormon und einem Gefäßtonicum. Die Massagepaste enthält neben Kieselsäure eine Schwefelkomponente.

Im Mittelpunkt dieser Behandlung stehen Injektionen mit einem unter besonderen Bedingungen gewonnenen Extrakt aus Kieferknochen und Zahnkeimen jugendlicher Rinder eines bestimmten Alters. Leitender Gesichtspunkt war auch hier die Ueberlegung, daß in den wachsenden Alveolarknochen und in den Zahnkeimen die Natur die spezifischen gerade zum Aufbau dieser Gewebe benötigten Stoffe gespeichert hat. Auch hier haben sich diese rein empirisch gewonnenen Vorstellungen bei Prüfung der Resultate mit Injektionen dieses Kieferhormons an ausgesuchten Fällen als

richtig erwiesen. Es wurden zunächst nur an solchen Patienten die Injektionen vorgenommen, bei denen nach sorgfältig durchgeführter Behandlung mit allen sonstigen Mitteln der zahnärztlichen Therapie alle anderen Symptome geschwunden waren, jedoch eine Zahnlockerung als Ausdruck noch bestehender Paradentalinsuffizienz zurückgeblieben war. Weski konnte dabei neben objektiver Besserung bzw. Behebung der Lockerung im Röntgenbilde Neubildung von Knochen nachweisen. Selbst schwer gelockerte Zähne, deren Entfernung als unabwendbar angesehen wurde, konnten durch die Alveoaktivbehandlung erhalten und funktionsfest gemacht werden.

Die Injektionen werden einmal pöchentlich vorgenommen, und zwar in die Umschlagfalte, gleichgültig welcher Kieferpartie. Man hat überhaupt die Mundhöhle herangezogen ausschließlich deshalb, um die Injektionen in der Hand des Zahnarztes zu belassen, dem derartige Eingriffe geläufig sind. Acht bis zehn Injektionen sind in jedem Falle erforderlich; die Wirkung besteht zunächst in einer günstigen Beeinflussung der entzündlichen Erscheinungen am Zahnfleisch, allmählich macht sich auch die Auswirkung auf den Knochen bemerkbar. In allen Fällen bedarf es allerdings längerer Zeit, vielleicht ein halbes Jahr, ehe der volle klinische Effekt eintritt.

Erwies sich somit der, wie schon gesagt, rein empirisch beschrittene Weg als erfolgversprechend, so lag es nahe, das wirksame Prinzip auch in den Intervallen zwischen den Injektionen und nach Abschluß der Behandlung, und zwar durch permuköse Einverleibung in die Gewebe zu unterstützen. Hierzu dient eine gelatinöse Paste, welche sich der Patient zweimal täglich ohne jeden Druck in das Zahnfleisch einreibt. Vor einem mechanischen Massieren des Zahnfleisches sei gewarnt und ausdrücklich betont, daß nur leichtes Einreiben erfolgen darf. Es genügt vollkommen, weil die Paste dabei restlos in das Zahnfleisch aufgenommen wird und keine die Zahnoberfläche überziehenden Reste davon zurückbleiben. Daß vorher peinlichste Sorgfalt auf die Entfernung des Zahnsteins, vor allem des subgingivalen verwandt werden muß, muß immer wieder betont werden. Dieser Paste sind außer dem Kieferhormon noch andere Medikamente beigegeben, die außerdem auch peroral als Dragees zur Anwendung gelangen.

Hierbei ist das Cerium ein dem Aluminium nahestehender Körper, und zwar in einer Doppelbindung des Ceriums mit kieselsauren Salzen zur Anwendung gelangt. Die starke, die Oxydation der Zellen fördernde Wirkung des Ceriums ist seit langem bekannt und klinisch erhärtet durch Arbeiten namhafter Autoren auf dem Gebiet der Karzinomtherapie. Ebenso ist Silicium in Form von Kieselsäuren in den Dragees enthalten. Silikate haben eine aus-

gesprochene Affinität zu den Bindegewebssubstanzen. Auch darüber sind Arbeiten in der Literatur zu finden. Eine dritte Komponente in den Dragees stellt die Sperminbase dar. Es handelt sich hierbei um eine hormonale Substitutionstherapie. Das Spermin ist ein unspezifisches Hormon, das man in den weiblichen wie in den männlichen Keimdrüsen, aber auch sonst in vielen Geweben findet. Die stimulierende Wirkung des Spermins auf den Organismus ist bekannt und in umfangreichen Arbeiten nachgewiesen. Ferner enthalten die Dragees noch ein Spasmolytikum, und zwar den Extrakt der Johimberinde in sehr starker Verdünnung, wie er auch sonst in der Internmedizin als Gefäßtonikum z. B. im Vasotonin verwendet wird.

Es wurde schon erwähnt, daß z. B. Eigenblutinjektionen eine Stimulation des gesamten Körpers herbeiführen. Besonders wirkungsvoll gestaltete sich die Eigenblutbehandlung im Zusammenhang mit der Alveoaktivtherapie. Man geht zweckmäßig so vor, daß nach einer Reihe von Alveoaktivinjektionen Dragees verordnet werden. Darauf werden etwa 5 ccm Blut einer Vene entnommen und sofort wieder den Patienten subkutan injiziert. Nach weiterer Verordnung von Dragees erfolgt dann acht oder vierzehn Tage später die zweite Injektion. Die mit diesen Methoden sowohl bei Infektionen als auch bei anderen Erkrankungen erzielten Erfolge sind nach den Berichten in der Literatur äußerst günstig. Erfahrungen bei Paradentose liegen zwar zur Zeit noch nicht vor, jedoch verspricht diese Therapie der Eigenblutbehandlung in Verbindung mit der Alveoaktivtherapie eine wertvolle Erweiterung unseres systematischen Vorgehens.

Anschließend möchte ich einige der mit Alveoaktiv behandelten Paradentosefälle anführen, für die mir von der Firma Schumacher & Bielefeld die Alveoaktivpräparate zur Verfügung gestellt wurden.

Fall 1: Patientin, 40 Jahre alt, Lückengebiß im Ober- und Unterkiefer. Die Patientin trägt zwei partielle Prothesen, die nicht nach paradental hygienischen Grundsätzen konstruiert sind. Taschenvertiefungen an allen noch vorhandenen Zähnen ungefähr 5—7 mm tief. Eiterabfluß und besonders starker Zahnsteinansatz. Patientin kommt in die Sprechstunde, weil ihr die Lockerung der Zähne und die Pyorrhoe lästig sind. Als Aktivierungstserapie wurden zehn Injektionen (wöchentlich je eine) mit Alveoaktiv in die Umschlagfalte vorgenommen. Keine Entlastungstherapie wurde angewendet. Bei den regelmäßigen Untersuchungen konnte von Sitzung zu Sitzung eine Besserung festgestellt werden. Das Zahnfleisch wurde straffer, die Entzündungserscheinungen verschwanden, die Lockerung hat sich stark gebessert, sie war höchstens noch ersten Grades.

Fall 2: Patient, 60 Jahre alt, Zahnfleischentzündungen an fast allen Zähnen, ebenso Zahnstein. Die Zähne sind verschiedentlich stark gelockert. Therapeutisch wurde folgendermaßen vorgegangen: Die ganz gelockerten Zähne wurden extrahiert, dann mit den Alveoaktivinjektionen begonnen. Der Erfolg war schon nach drei Monaten gut, die Lockerung wurde fast ganz behoben. Die Eiterung verschwand. Der Patient stellte selbst erhöhte Kaufestigkeit im ganzen Zahnbereich fest. Auch nach der Behandlung wurde der Patient dauernd beobachtet, ohne daß ein Rezidiv sich einstellte.

Fall 3: Patientin, 34 Jahre alt, verheiratet, hat zwei Kinder; leidet öfter an Kolitis. Die Kiefer sind fast vollständig bezahnt, es ist keine ausgesprochene Lockerung festzustellen, minimale Taschen im Molarengebiet, etwas Zahnsteinbildung. Jedoch ist in gewissen Intervallen Entzündungsaufflackern, unangenehmer Mundgeruch und stärkere Lockerung feststellbar. Diese Erscheinungen sind vor allem bei psychischen Einwirkungen (Krankheiten der Kinder, Aufregungen usw.) zu beobachten .Patientin erkrankte im vorigen Jahr an einer Kolitis und mußte teils in der Klinik, teils zu Hause liegen. Es trat in ihrem Gebiß, begünstigt durch den Allgemeinzustand, eine erhebliche Verschlimmerung ein. Die häusliche Selbstbehandlung versagte natürlich. Erst nach der Verordnung der Alveoaktivmassagepaste, die entsprechend der Vorschrift angewandt wurde, trat ein augenscheinlicher Erfolg ein. Die oben angeführten Symptome, wie Zahnsteinansatz, unangenehmer Mundgeschmack, Lockerung hörten auf. Dieser Zustand hielt auch weiterhin an.

Fall 4: Patient, 52 Jahre alt, leidet schon seit Jahren an einer Paradentose. Wie die Untersuchung durch einen Internisten ergab, ist er organisch völlig gesund. Vor einem halben Jahre kam er, da die Paradentose stärker in Erscheinung trat, in zahnärztliche Behandlung. Er erhielt zuerst Alveoaktivdragees. Nach Angaben des Patienten wurden die Beschwerden dadurch erheblich gebessert. Später bekam er erst eine, dann wöchentlich zwei Injektionen Alveoaktiv. Ebenso nahm er täglich ein Dragee. Gleichzeitig führte er auch die Einreibungen mit der Massagepaste durch. Patient führte die ganze Selbstbehandlung mit großer Gewissenhaftigkeit durch und macht sehr präzise Angaben.

Objektiv ist über den Erfolg der Behandlung folgendes zu sagen: Das Gesamtbild der Krankheit ist wesentlich gebessert. Natürlich sind die Taschen nicht vollständig geschwunden, aber das Zahnfleisch hat jetzt ein gesundes, straffes Aussehen, die Zähne sind fester geworden. Der Patient kann auf allen Zähnen wieder

kauen und die Sekretion ist bis auf einen geringen Rest verschwunden. Ob eine Neubildung von Knochen stattgefunden hat, ist jetzt noch nicht zu sagen, da er erst kürzlich die letzte Injektion bekommen hat.

Subjektiv ist ebenfalls eine erhebliche Besserung des Gesamtbefindens festzustellen. Die Schmerzen bei der Injektion werden als sehr unangenehm empfunden, lassen aber schnell nach. Patient meint, daß die Dragees wirksamer sind als die Injektionen, da das Einnehmen von Dragees angenehmer ist als die Injektionen.

Was die Schmerzen bei und nach der Injektion anbetrifft, so haben wir in der Bonner Klinik festgestellt, daß sie sich vermeiden lassen, wenn man mit einer sehr dünnen Nadel möglichst langsam in die Weichteile gleichzeitig mit der Injektionsflüssigkeit etwa $^1/_2$ cbm Novocain injiziert. Unsere Patienten haben daraufhin nicht über Beschwerden geklagt.

Ein abschließendes Urteil über unsere behandelten Fälle kann noch nicht gegeben werden, da die Behandlung noch in keinem Falle abgeschlossen ist. Fest steht aber, daß die Entzündungen in jedem Falle verschwanden und auch das Zahnfleisch fester wurde.

Zweck dieser Arbeit war, auf die verschiedensten Therapien hinzuweisen, die man wohl, um zu Erfolgen zu kommen, kombinieren muß. Ebenso sollte auf die Möglichkeit der Beschreitung neuer gangbarer und aussichtsvoller Wege hingewiesen werden, die unsere Bestrebungen, mit allen Mitteln den gesundheitlichen Stand unserer Volksgenossen auf zahnärztlichem Gebiete zu heben, weiterzuführen geeignet sind. Wenn auch unsere bis jetzt erzielten Erfolge noch nicht groß sind, müssen wir doch mit dem erforderlichen Mut und zielbewußter Energie an diese Probleme herangehen, um sie zu lösen, und dazu soll uns die prophylaktische und therapeutische Beeinflussung der Paradentose durch Zuführung der spezifischen Stimulantien, die gleichzeitig den Gesamtorganismus günstig beeinflussen, ein neues wichtiges Mittel sein.

Literatur.

Hattemer, A. J.: Neuere Erfolge über die therapeutische Verwendbarkeit der künstlichen Höhensonne bei der Behandlung von Zahn- und Mundkrankheiten. ZR. 4/36.

Hopusch, A.: Einige zahnärztliche Indikationen für die Kalziumtherapie. D. Z. W. 17/32.

Kantorowicz, A.: Klinische Zahnheilkunde.

Kranz, P. P.: Klinische Zahnheilkunde und ihre Grenzgebiete.

Jaccard, R.: Nouvelle thérapeutique d'activation des Paradentoses. Extrait de la Revue odontologique. I/36.

Kiefer, E.: Paradentosebehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Entlastung.

Last, E.: Kurzwellentherapie. Med. Woch. 46, 48/33.

Lutsch, B.: Kalzipot in der Zahnheilkunde. D. Z. W. 18/34.

Neumann, R.: Die Behandlung der sog. Alveolarpyorrhoe und der anderen Paradentosen.

Raab, E.: Die Kurzwellen in der Medizin. Bad. Verlag. 1933.

Rawengel, G.: Das Wesen der Paradentose, ZR. 27/28. 1934.

Riedel, W.: Die Behandlung mit Kurzwellen im zahnärztlichen Fachgebiet. Diss. Bonn, 1935.

Schliephake, E.: Die Ultrakurzwellentherapie. Med. Welt 20/33.

Suersen, R.: Ein Beitrag zur Konstitutionstherapie bei Paradentose. Korresp. Bl. f. Zahnärzte V/35.

Schweitzer, G.: Organtherapie in der Zahnheilkunde. D. Z. W. 4/36.

Wassmund, M.: Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und der Kiefer.

Weinmann, J. und Weissenberg, E.: Kurzwellentherapie in der Zahnheilkunde. ZR. 45/33.

Weski, O.: Die Prinzipien der Paradentosetherapie.

Lebenslauf.

Am 15. Juni 1906 wurde ich, Aloys Graef, als Sohn des Volksschullehrers Johann Graef und seiner Ehefrau Anna, geb. Lippert, in Ochtendung bei Koblenz geboren. Herbst 1926 bestand ich an dem Gymnasium zu Mayen die Reifeprüfung. Seit Wintersemester 1926/27 studierte ich in Bonn Medizin. Ab Wintersemester 1930/31 widmete ich mich dem Studium der Zahnheilkunde. Im Herbst 1933 bestand ich das Physikum und im Frühjahr 1935 erhielt ich nach bestandenem Staatsexamen die Approbation als Zahnarzt.